

Keefektifan Penerapan Media Pembelajaran Kartu Kwartet Trigonometri terhadap Pemahaman Konsep Trigonometri

Abdul Rahman^{1,a)}, Asdar^{2,b)}, Nur Lisma Linda M^{3, c)}

¹*Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Makassar*
^{2,3}*Alam Universitas Negeri*

^{c)}*lindanurlisma@gmail.com*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan media Kartu Kwartet Trigonometri dalam pembelajaran matematika materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku. Jenis penelitian ini adalah pre eksperimen dengan desain satu kelompok pre-test post-test (*One Group Pretest-Postes Design*). Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Tapango. Ada 4 instrumen, yaitu (1) tes pemahaan konsep, (2) lembar observasi keterlaksanaan media pembelajaran, (3) lembar observasi aktivitas peserta siswa, dan (4) angket respons siswa. Perangkat pembelajaran yang digunakan oleh peneliti (1) Recana Pelaksanaan Pembelajaran dan (2) Lembar Kegiatan siswa, (3) Media Kartu Kwartet Trigonometri. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu (1) keterlaksanaan media pembelajaran berada dalam kategori “sangat tinggi” (persentase 96 %), (2) skor rata-rata post-test berada dalam kategori “tuntas” dengan persentase 86,21 % (3) skor rata-rata gain ternormalisir berada dalam kategori “tinggi” dengan persentase 68,97 %, (4) persentase ketuntasan klasikal sekitar 86,21 % (berada dalam kategori tuntas), (5) aktivitas siswa berada dalam kategori “sangat baik” dengan skor rata-rata 3,5 dan (6) respons siswa terhadap penerapan media pembelajaran kartu kwartet trigonometri termasuk dalam kategori “positif” dengan persentase 92,10 %. Hasil analisis statistika inferensial menunjukkan bahwa (1) skor rata-rata post-test melampaui kriteria ketuntasan minimal (72), (2) skor rata-rata gain minimal dalam kategori sedang ($\geq 0,3$) dan (3) persentase ketuntasan melebihi 75% dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes (memenuhi kriteria ketuntasan). Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dan mengacu pada tiga aspek yaitu pemahaman konsep, aktivitas siswa, dan respon siswa dapat disimpulkan bahwa penerapan media kartu kwartet trigonometri dalam pembelajaran matematika materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku berada dalam kategori efektif.

Kata Kunci: Media Kartu Kwartet Trigonometri, Keefektifan

Abstract. This study aims to determine the effectiveness of the Trigonometry Quartet Card media in learning mathematics of trigonometric comparison material on right triangles. This type of research is pre-experiment with the design of one group post-test pre-test (*One Group Pretest-Postes Design*). The population of this study were students of class X at SMA Negeri 1 Tapango .There are 4 instruments namely (1) concept comprehension tests, (2) learning media implementation observation sheets, (3) observation sheets of student participants' activities, and (4) student response questionnaires. Learning tools used by researchers (1) Recana Learning Implementation and (2) Student Activity Sheets, (3) Media Trigonometry Quartet Cards. The results obtained were (1) the implementation of instructional media was in the category of "very high" (percentage of 96%), (2) the average post-test score was in the "complete" category with a percentage of 86.21% (3) scores the average normalized gain is in the "high" category with a percentage of 68.97%, (4) the percentage of classical completeness is around 86.21% (in the complete category), (5) student activity is in the "very good" category with a score on average 3.5 and (6) student responses to the application of trigonometric quartet card learning media are included in the "positive" category with a percentage of 92.10%. The results of inferential statistical analysis show that (1) the average post-test score exceeds the minimum completeness criteria (72), (2) the minimum average gain score is in the medium category (3 0.3) and (3) the percentage of completeness exceeds 75 % of all students who take the test (meet the completeness criteria). Based on the results of the study obtained and

referring to three aspects, namely understanding the concept, student activity, and student response, it can be concluded that the application of trigonometric quartet card media in mathematics learning trigonometric comparison material in right triangles is in the category effective.

Keywords: Card Quartet Trigonometry Media, Effectiveness

PENDAHULUAN

Peserta didik merupakan anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran pada jalur pendidikan, baik pendidikan formal maupun pendidikan nonformal. Dalam pendidikan formal seperti di sekolah, sejumlah mata pelajaran diajarkan kepada siswa bertujuan untuk memberikan pengetahuan yang seluas-luasnya serta meningkatkan kemampuan siswa yang kemudian dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan satu diantara mata pelajaran yang diajarkan pada semua jenjang pendidikan dan memiliki peran yang krusial dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari pendidikan dasar hingga perguruan tinggi untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama (Depdiknas, 2006). Terkhusus pembelajaran matematika pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) perlu mendapat perhatian yang krusial, karena pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan ini merupakan peletak konsep lanjutan yang dijadikan landasan untuk belajar pada jenjang berikutnya. Selain itu penguasaan matematika yang kuat sejak dini diperlukan untuk penguasaan dan penciptaan teknologi di masa depan.

Kegiatan belajar mengajar pada umumnya menghendaki penguasaan materi ajar pada siswa. Belajar dapat dikatakan bermakna bila materi yang akan dipelajari disusun sesuai dengan struktur kognitif siswa, sehingga siswa dapat mengaitkan pengetahuan barunya dengan struktur kognitif yang dimilikinya. Untuk mencapai tujuan tersebut, salah satu materi yang perlu dipelajari siswa adalah materi trigonometri.

Namun, beberapa bukti-bukti empiris di lapangan menunjukkan bahwa pemahaman akan konsep trigonometri siswa di Indonesia masih tergolong rendah dan perlu ditingkatkan. Trigonometri diajarkan di tingkat pendidikan menengah pertama, menengah atas, dan perguruan tinggi, namun hasil belajar trigonometri mereka baik di dalam maupun di luar negeri (Amerika Serikat dan Uni Soviet) khususnya di tingkat pendidikan menengah pertama kurang mengembirakan (Abdussakir dalam Kartono, 2010). Bahkan, di antara berbagai cabang matematika, trigonometri menempati posisi yang paling memprihatinkan. Masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar trigonometri. Pada jenjang menengah atas ditemukan bahwa masih banyak siswa yang belum memahami konsep-konsep trigonometri khususnya di perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan identitas trigonometri.

Menurut Mardiyono (dalam Vistha, 2010) umumnya siswa merasa enggan mempelajari matematika, bahkan ada yang takut atau merasa benci terhadap matematika dikarenakan kesulitan siswa dalam memahami konsep-konsep dalam matematika yang abstrak menjadi konsep yang lebih konkret untuk dipahami. Hal ini tentunya berdampak negatif terhadap kualitas pembelajaran matematika di sekolah. Akibatnya muncul anggapan siswa bahwa matematika merupakan suatu bidang ilmu yang sulit dipelajari dibanding dengan bidang ilmu yang lain. Dampak isu negatif tentang matematika dapat mempengaruhi siswa dalam menentukan keberhasilan belajar matematika. Hal ini berarti dapat berakibat buruk terhadap prestasi matematikanya dan mengindikasikan kegiatan pembelajaran menjadi tidak bermakna.

Sementara itu, disisi lain saat ini guru masih menggunakan paradigma pembelajaran konvensional dalam arti komunikasi masih cenderung berlangsung satu arah (*one way*) yang dalam hal ini umumnya dari guru ke siswa. Model pembelajaran tersebut masih bersifat terpusat pada guru (*teacher centered*) dengan guru sebagai sumber belajar. Akibatnya, pembelajaran cenderung monoton dan siswa cepat merasa jenuh.

Satu diantara faktor utama yang dapat menopang suatu pembelajaran dapat bermakna ialah kemampuan guru dalam menerapkan media pembelajaran yang tepat, sesuai dengan materi yang akan disampaikan, kondisi siswa, sarana yang tersedia serta tujuan dari pembelajaran itu sendiri. Penerapan media pembelajaran yang bervariasi akan dapat mengurangi kejenuhan pada diri siswa dalam menerima pelajaran. Dewasa ini, berkembang media-media pembelajaran yang dimaksudkan untuk lebih memberikan kesempatan yang luas kepada siswa untuk aktif belajar. Dapat dikatakan bahwa media-media tersebut, mengupayakan agar pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher oriented*) berubah menjadi terpusat kepada siswa (*student oriented*).

Pembelajaran yang terpusat kepada siswa memberikan pengalaman lebih bagi siswa sehingga melalui proses pembelajaran siswa mampu mengkonstruksi pengetahuan yang diperoleh. Hal ini didukung oleh pendapat Piaget (dalam Sanjaya, 2010), yang menyatakan bahwa pada dasarnya setiap individu sejak kecil sudah memiliki kemampuan untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Pengetahuan yang dikonstruksi oleh anak sebagai subjek, akan menjadi pengetahuan yang bermakna. Sedangkan pengetahuan yang hanya diperoleh melalui proses pemberitahuan tidak akan menjadi pengetahuan yang bermakna.

Secara umum, usia siswa SMA merupakan masa dimana mereka mencari pengalaman, bermain, dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. Untuk itu dalam proses pembelajaran khususnya matematika diperlukan adanya kegiatan pembelajaran yang dapat mencakup 3 hal tersebut, salah satunya dengan cara menghadirkan permainan yang terintegrasi dengan pelajaran matematika. Diharapkan dengan adanya permainan dalam proses pembelajaran matematika akan menghadirkan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan rekreatif bagi siswa serta tentunya tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai.

Berlandaskan uraian tersebut, penulis tertarik menghadirkan suatu media permainan tradisional yang dimodifikasi sedemikian rupa menjadi media permainan yang edukatif. Hal ini didasarkan bahwa peserta didik yang notabene merupakan anak-anak cenderung dengan masa-masa bermainnya. Anak pada masa ini akan sangat tertarik apabila diberikan suatu permainan oleh gurunya dan permainan tersebut dikaitkan dengan ilmu pengetahuan yang timbul. Dengan demikian anak akan termotivasi untuk belajar sehingga penggunaan media permainan ini akan menambah wawasan anak untuk mengenal berbagai permainan yang positif untuk kehidupannya. Media pembelajaran berupa permainan termasuk satu diantara media pembelajaran yang memiliki nilai lebih, karena pada dasarnya media permainan berorientasi untuk hiburan. Melalui media pembelajaran berupa permainan bisa membuat anak didik menjadi lebih senang dalam belajar karena mereka bisa bermain dan belajar disaat yang bersamaan. Siswa akan lebih tertarik pada media pembelajaran yang lebih interaktif dan sesuai dengan minat siswa.

Salah satu permainan untuk pembelajaran Matematika yang dapat dijadikan media dalam meningkatkan minat siswa dalam lebih memahami konsep-konsep trigonometri adalah permainan kartu kuartet. Media kartu kuartet memiliki keunggulan, satu diantaranya adalah dapat membuat struktur kognitif yang diperoleh siswa sebagai hasil dari proses belajar bermakna akan stabil dan tersusun secara relevan sehingga akan terjaga dalam ingatan. Hal ini akan memudahkan siswa untuk mengingat kembali apa yang telah dipelajari jika siswa dihadapkan pada satu masalah. Pengetahuan yang terdapat dalam ingatan (pikiran) dapat diperoleh kembali sewaktu-waktu, akibatnya diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konsep.

Beranjak dari hal tersebut, penulis tertarik untuk meneliti sejauh mana pembelajaran dengan menggunakan media kartu kuartet berperan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep trigonometri bagi siswa SMA. Adapun judul dari penelitian ini yaitu “Kefektifan Penerapan Media Pembelajaran Kartu Kwartet Terhadap Pemahaman Konsep Trigonometri”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian *Pre Eksperimen* yakni penelitian eksperimen yang belum sesungguhnya, karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen (Sugiyono, 2013). Penelitian ini melibatkan satu kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan. Kelompok eksperimen dalam penelitian ini merupakan kelompok siswa yang akan diajar menggunakan Media Kartu Kwartet sebagai media pembelajaran. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one-group pre-test-post-test design*. Adapun rancangan eksperimen sebagai berikut:

TABEL 1. Desain penelitian *one-group pre-test-post-test*

Judul Kolom	Judul Kolom
pretest	O ₁
treatment	X
posttest	O ₂

Keterangan :

X : Perlakuan pada kelas eksperimen

O₁: Pemberian *pre-test* untuk mendiagnostik pengetahuan awal dan profil pemahaman konsep siswa sebelum penerapan media Kartu Kwartet Trigonometri.

O₂: Pemberian *post-test* untuk mengetahui pengetahuan akhir dan tingkat pemahaman konsep siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan media Kartu Kwartet Trigonometri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Statistik Deskriptif

1. Analisis Proses Kemampuan Guru dalam Pengelolaan Pembelajaran

TABEL 2. Rangkuman Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Pertemuan	Persentase	Kriteria
I	100%	Sangat Tinggi
II	100%	Sangat Tinggi
III	94%	Sangat Tinggi
IV	100%	Sangat Tinggi
V	94%	Sangat Tinggi
VI	94%	Sangat Tinggi
Rata-rata	96%	Sangat Tinggi

Berdasarkan tabel rekapitulasi hasil persentase lembar observasi di atas, rata-rata persentase keterlaksanaan media pembelajaran oleh guru di kelas eksperimen selama enam kali pertemuan sebesar 96%. Nilai ini termasuk kategori sangat tinggi ($80\% \leq \pi \leq 100\%$) yaitu pada kisaran persentase 94% dan 100%. Berdasarkan hasil analisis tersebut, selanjutnya dapat dilakukan

analisis terhadap kriteria-kriteria keefektifan pembelajaran dengan menggunakan media kartu kwartet trigonometri.

2. Analisis Pemahaman Konsep Siswa

- Deskripsi Nilai *Pre-Test* Pemahaman Konsep Siswa Kelas X IPA sebelum Pembelajaran dengan Menggunakan Media Kartu Kwartet Trigonometri.

TABEL 3. Hasil Data Statistik Pemahaman Konsep Siswa sebelum Diajar dengan Menggunakan Media Kartu Kwartet Trigonometri.

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	29
Mean	23.13793
Std. Deviation	9.902107
Variance	98.05172
Range	41
Minimum	2
Maximum	43

Berdasarkan data pada tabel 3 di atas, diperoleh informasi bahwa nilai skor rata-rata pemahaman awal (*pre-test*) siswa adalah 23,1 dari skor maksimal 100. Skor yang dicapai oleh siswa tersebar dari skor terendah 2 sampai dengan skor tertinggi 43 dengan rentang skor 41.

Jika skor *pre-test* tersebut dikelompokkan ke dalam 5 kategori, maka diperoleh daftar distribusi frekuensi seperti pada tabel 4 berikut.

TABEL 4. Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor *Pre-test* Siswa

Interval	Kategori Penguasaan Siswa	<i>Pre-test</i>	
		Frekuensi	Frekuensi
$0 \leq x < 40$	Sangat Rendah	27	93.1
$40 \leq x < 60$	Rendah	2	6.9
$60 \leq x < 75$	Sedang	0	0
$75 \leq x < 90$	Tinggi	0	0
$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi	0	0
Jumlah		29	100

Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa (*pre-test*) terhadap materi pembelajaran tergolong dalam kategori sangat rendah dimana dari seluruh siswa yaitu sebanyak 27 orang atau 93,1% memperoleh nilai pada interval $0 \leq x < 40$. Sedangkan, 2 orang siswa atau 6,9% memperoleh nilai pada interval $40 \leq x < 60$. Hal ini berarti bahwa sebelum diajarkan materi trigonometri khususnya perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku, secara umum siswa dapat dikatakan belum memiliki pengetahuan yang cukup tentang materi tersebut.

- Deskripsi Nilai *Post-Test* Pemahaman Konsep Siswa Kelas X IPA Setelah Pembelajaran dengan Menggunakan Media Kartu Kwartet Trigonometri

Klasifikasi peningkatan pemahaman konsep siswa secara individual melalui Pembelajaran dengan Menggunakan Media Kartu Kwartet Trigonometri dapat dihitung dengan rumus Gain Ternormalisasi. Jika peningkatan hasil belajar matematika siswa dikelompokkan ke dalam 3 kategori maka dapat diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut.

Berdasarkan tabel 5, peningkatan pemahaman konsep siswa dengan Menggunakan Media Kartu Kwartet Trigonometri sebagian besar berada dalam kategori tinggi yaitu sebanyak 20 siswa atau dengan persentase 68,97%. Sedangkan 10 siswa berada dalam kategori sedang dengan persentase 34,48% dan tidak terdapat siswa yang berada pada kategori rendah.

3. Analisis Aktivitas Siswa

TABEL 6. Rangkuman Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Pertemuan	Rata-Rata	Persentase	Kriteria
I	3.27	82%	Baik
II	3.64	91%	Sangat Baik
III	3.36	84%	Baik
IV	3.64	91%	Sangat Baik
V	3.55	89%	Sangat Baik
VI	3.55	89%	Sangat Baik
Rata-rata	3.50	87,67%	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 6 di atas, diperoleh informasi bahwa nilai rata-rata aktivitas belajar matematika siswa selama diajar menggunakan Media Kartu Kwartet Trigonometri untuk enam kali pertemuan sebesar 87,67% dengan rata-rata skor 3.50 yang secara kategorial berada dalam kategori sangat baik ($3,5 \leq x \leq 4$).

Hasil Analisis Statistik Inferensial

Hasil analisis statistik inferensial pada bagian ini dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian yang telah dirumuskan.

Uji Normalitas

Sebelum melakukan pengujian terhadap hipotesis dalam penelitian ini, terlebih dahulu dilakukan pengujian persyaratan analisis berupa uji normalitas menggunakan uji normalitas *Kulmogorov-Smirnov*. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Adapun hasil uji normalitas terhadap rata-rata nilai *pretest*, *post-test* dan nilai *normalisasi gain*, disajikan pada tabel 7 berikut:

TABEL 7. Hasil Uji Normalitas Terhadap Nilai *Pretest*, *Post-Test*, dan *Normalisasi Gain* One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pretest	Posttest	Gain
N		29	29	29
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	23.1379	77.5517	.7107
	Std. Deviation	9.90211	8.06928	.08848
Most Extreme Differences	Absolute	.092	.128	.142
	Positive	.092	.077	.087
	Negative	-.075	-.128	-.142
Kolmogorov-Smirnov Z		.494	.689	.762
Asymp. Sig. (2-tailed)		.968	.730	.606

Berdasarkan uji normalitas untuk nilai kemampuan pemahaman konsep awal (*pretest*) siswa diperoleh nilai p (*Asymp. Sig. (2-tailed)*) adalah $0,968 > 0,05$ dan untuk nilai *post-test* diperoleh nilai p adalah $0,730 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa data hasil kemampuan pemahaman konsep awal (*pretest*) siswa dan kemampuan pemahaman konsep akhir (*posttest*) berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Demikian halnya dengan rata-rata nilai normalisasi gain, yang mana diperoleh nilai p adalah $0,606 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai normalisasi gain berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji Hipotesis

- 1. Analisis Inferensial Terhadap Nilai Rata-Rata *Post-test*

Hasil analisis SPSS untuk nilai *posttest* pemahaman konsep siswa disajikan dalam tabel 8. berikut:

Tabel 8. Hasil Pengujian One-Sample Test Nilai Rata-rata *Post-Test*

One-Sample Test						
Test Value = 71.9						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Posttest	3.772	28	.001	5.65172	2.5823	8.7211

Berdasarkan Tabel 8 di atas, hasil pengujian menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 3,772$ dengan derajat bebas = 28 dan nilai $p = 0,001$. Berdasarkan tabel nilai distribusi t (t_{tabel}), diperoleh $t_{(0,95;dk=28)} = 2,048$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $3,772 > 2,048$ dan nilai $p < \alpha$ atau $0,001 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti bahwa nilai rata-rata pemahaman konsep akhir (*post-test*) siswa Kelas X IPA SMA Negeri 1 Tapango melalui penerapan pembelajaran dengan menggunakan Media Kartu Kwartet Trigonometri lebih besar atau sama dengan standar KKM yakni 72.

- Analisis Inferensial Terhadap Nilai Rata-Rata *Normalisasi Gain*

Hasil analisis SPSS untuk nilai *posttest* pemahaman konsep siswa disajikan dalam tabel 9 berikut:

Tabel 9. Hasil Pengujian One-Sample Test Nilai Rata-rata Normalisasi Gain

One-Sample Test						
T	df	Sig. (2-tailed)	Test Value = 0.29			
			Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
				Lower	Upper	
Gain	24.997	28	.000	.41069	.3770	.4443

Berdasarkan Tabel 9 di atas, hasil pengujian menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 24,997$ dengan derajat bebas (df) = 28 dan nilai $p = 0,000$. Berdasarkan tabel nilai distribusi t (t_{tabel}), diperoleh $t_{(0,95;dk=28)} = 2,048$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $24,997 > 2,048$ dan nilai $p < \alpha$ atau $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pemahaman konsep siswa Kelas X IPA SMA Negeri 1 Tapango melalui penerapan pembelajaran dengan menggunakan media Kartu Kwartet Trigonometri. Hal ini terindikasi dari skor rata-rata *post-test* lebih tinggi dari pada skor rata-rata *pre-test* (rata-rata *gain ternormalisasi* melebihi 0,3).

Uji Proporsi

- Ketuntasan Klasikal

Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh $Z_{tabel} = 1,64$. H_0 diterima jika $Z_{hitung} \leq 1,64$. Namun, karena diperoleh nilai $Z_{hitung} = 1,904536$, atau $Z_{hitung} \geq 1,64$ maka H_0 ditolak, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan 75 adalah lebih dari 70% dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes.

- Aktivitas Siswa

Untuk uji proporsi aktivitas siswa dalam pembelajaran diketahui $Z_{tabel} = 1,64$ dan diperoleh $Z_{hitung} = 1,72$. Karena $Z_{tabel} < Z_{hitung}$, artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan kata lain bahwa, proporsi aktivitas siswa dalam pembelajaran melebihi dari kriteria minimum keefektifan suatu pembelajaran untuk kategori aktivitas siswa yakni minimum dalam kategori baik.

- Respon Siswa terhadap Pembelajaran

Adapun uji proporsi untuk respons siswa terhadap pembelajaran diperoleh $Z_{tabel} = 1,64$ dan $Z_{hitung} = 1,93$. Dari nilai Z yang diperoleh, diketahui bahwa $Z_{tabel} < Z_{hitung}$, hal ini berarti bahwa H_0 ditolak dan menerima H_1 . atau dengan kata lain bahwa secara inferensial, proporsi respons siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan Media Kartu Kwartet Trigonometri telah melebihi dari kriteria minimum keefektifan suatu pembelajaran untuk kategori respons siswa yakni minimum 75% siswa memberikan respons positif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilaksanakan, maka ditarik sebuah simpulan bahwa Pembelajaran dengan menggunakan media Kartu Kwartet Trigonometri efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep Trigonometri bagi siswa SMA. Keefektifan tersebut merujuk pada empat kriteria keefektifan yang telah terpenuhi dalam penelitian ini. Adapun kesimpulan dari keempat kriteria tersebut, dijabarkan sebagai berikut:

Pemahaman Konsep Siswa terhadap materi trigonometri ditunjukkan melalui nilai rata-rata *post-test* siswa yang berada pada kategori tinggi dengan rata-rata hasil tes 77,55 yang lebih besar dari standar KKM yakni 72,00 dengan ketuntasan secara klasikal mencapai 86,21%. Selain itu, pemahaman konsep siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan setelah penerapan media Kartu Kwartet Trigonometri. Hal ini dapat ditunjukkan oleh nilai rata-rata gain ternormalisasi siswa sebesar 0,71 yang berada pada kategori tinggi, dengan rata-rata nilai pemahaman awal (*pretest*) yakni 23,1.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran mencapai rata-rata persentase sebesar 87,67%. Hal ini mengindikasikan tercapainya kriteria keefektifan aktivitas siswa dalam pembelajaran karena melampaui kriteria minimal yakni minimal siswa yang aktif berada dalam kategori baik.

Respons siswa terhadap pembelajaran dapat dikatakan positif. Hal ini digambarkan dari rata-rata persentase respons siswa selama penerapan pembelajaran yang mencapai 92,10%. Persentase tersebut mengindikasikan bahwa kriteria keefektifan untuk respons terhadap pembelajaran telah terpenuhi, karena telah melampaui kriteria minimal 75% siswa yang memberikan respons positif terhadap Pembelajaran dengan menggunakan media Kartu Kwartet Trigonometri.

DAFTAR PUSTAKA

Anni, C.T. 2007. *Psikologi Belajar*. Semarang: UPT UNNES Press.

Arikunto, S. 2007. *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara

Arsyad, A. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Grafindo Persada.

Baharuddin, I. 2014. *Efektivitas Penggunaan Media Tutorial Sebagai Pendukung Pembelajaran Matematika Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Bajo Kabupaten Luwu Sulawesi Selatan*. Skripsi. Universitas Negeri Makassar, Makassar.

_____. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka

Gerson. (2003). *Evaluasi Hasil Belajar Yang Relevan dengan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Surabaya: Yayasan Pengkajian dan Pengembangan Pendidikan Indonesia Timur (YP3IT).

Gie, The liang. 2002. *Analisis administrasi dan manajemen*. Jakarta: Gramedia

Hamalik, Oemar. 2009. *Dasar-dasar pengembangan kurikulum*. Jakarta: Rosda Karya.

Khaerani, Makmun. 2013. *Psikologi belajar*. Jakarta: Aswaja.

- Meilia, D. 2003. *Penggunaan Media Kartu Kwartet untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPA*. Skripsi: repository.upi.edu, bandung: Program sarjana pada PGSD UPI.
- Miarso, Y. 2007. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Nuridin, 2007. *Model Pembelajaran Matematika Yang Membutuhkan Kemampuan Metakognitif Untuk Menguasai Bahan Ajar*. Disertasi. PPs Universitas Negeri Surabaya, Surabaya.
- Prawiradilaga, D.S. 2008. *Prinsip desain pembelajaran*. Jakarta: kencana.
- Restiono, Awal 2013. *Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Mengembangkan Aktivitas Berkarakter Dan Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas XI*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Rohman, Muhammad Atho'ur. 2011. *Pengaruh Penguasaan Konsep Bangun Datar Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Dalam Materi Pokok Bangun Ruang Pada Peserta Didik Kelas Ix Semester Gasal Di Mts Mathalibul Huda Mlonggo Jepara Tahun Pelajaran 2011/2012*. Skripsi. Semarang: Institut Agama Islam Negeri Walisongo.
- Ristianingrum, Ika R. 2006. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Untuk Meningkatkan Aktifitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Negeri Lirboyo 1 Kotamadya Kediri*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Sanjaya, Wina. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sardiman. 2012. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Pt. Raja Grafindo Persada.
- Slavin, Robert E. 2009. *Cooperative Learning: Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung Nusa Media.
- Subandi, I. 2007. *Makalah Pembelajaran Interaktif Berbasis Multimedia SD Negeri Kendungasem IV*: Dinas Pendiikan Kota Probolinggo.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendiikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, An R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono,A. 2009. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Taniredja, Tukiran. Dkk. 2013. *Model-Model Pembelajaran Inovatif dan Efektif*. Bandung: Alfabeta.
- UU No.20/2003 *Tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) Pasl 3*.

Vistha, F. M. *Pengembangan Media Pembelajaran Geometri Ruang Berbasis Multimedia pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Untuk Siswa SMP Kelas VIII*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Wahjosumidjo. 2000. *Teori Kepemimpinan dan Dasar-Dasar Manajemen*. Jakarta: LAN-RI/